

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003)

PCT

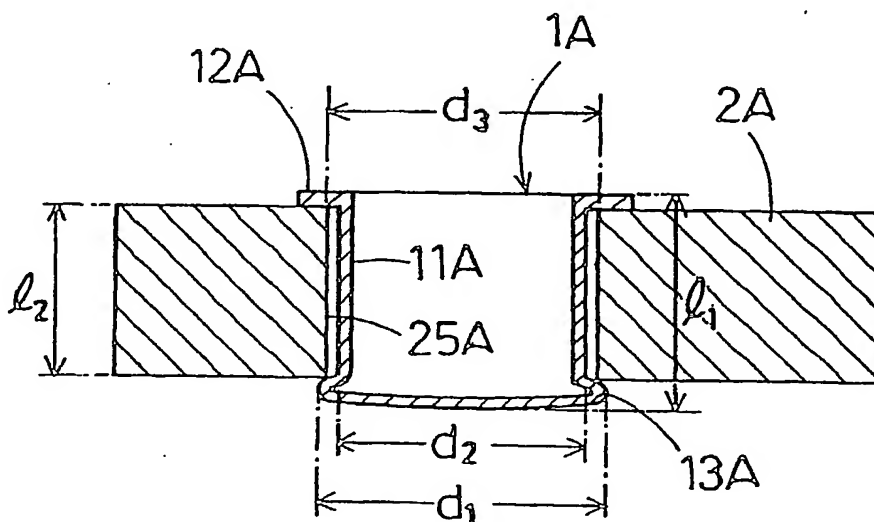
(10) 国際公開番号
WO 03/084675 A1

- (51) 国際特許分類: B05B 15/00 (OGAWA, Masanori) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 名古屋油化株式会社内 Aichi (JP). 伊藤 邦矩 (ITO, Kuninori) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 名古屋油化株式会社内 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/03484
- (22) 国際出願日: 2003 年 3 月 20 日 (20.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願 2002-106614 2002 年 4 月 9 日 (09.04.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 名古屋油化株式会社 (NAGOYA OILCHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 宇佐見 忠男 (USAMI, Tadao); 〒467-0035 愛知県 名古屋市 瑞穂区 弥富町 月見ヶ岡 3 2 番地 1 0 2 号 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, JP, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小川 正則
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: MASKING MATERIAL

(54) 発明の名称: マスキング材



(57) Abstract: A masking material (1A) fitted to the masked portion of a member having a through hole to protect the through hole against a surface treatment by surely masking the hole in the surface treatment of the member having the through hole, comprising a fitting part (11A) fitted into the through hole formed therein, wherein the bottom end of the fitting part (11A) reaches the end of the through hole, and a flange (13A) covering the peripheral end edge of the through hole is formed around the bottom end of the fitting part (11A), whereby since the bottom end of the fitting part (11A) reaches the end of the through hole and the flange (13A) is fitted into the through hole, even if the mist of paint enters from the periphery of an article to a rear side when the paint is sprayed, the mist is cut off by the flange (13A) and does not adhere to the inner surface of the through hole.

[続葉有]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

JP03/03484

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁷ B05B15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁷ B05B15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 5-111670 A (Daikyo Kabushiki Kaisha), 07 May, 1993 (07.05.93), Page 3, left column, lines 10 to 20; Fig. 4 (Family: none)	1
A	JP 3043230 U (Takigen Seizo Kabushiki Kaisha), 18 November, 1997 (18.11.97); Full text (Family: none)	1
A	JP 2000-884 A (Nagoya Oilchemical Co., Ltd.), 07 January, 2000 (07.01.00), Full text (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 24 June, 2003 (24.06.03)

Date of mailing of the international search report
 08 July, 2003 (08.07.03)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003)

PCT

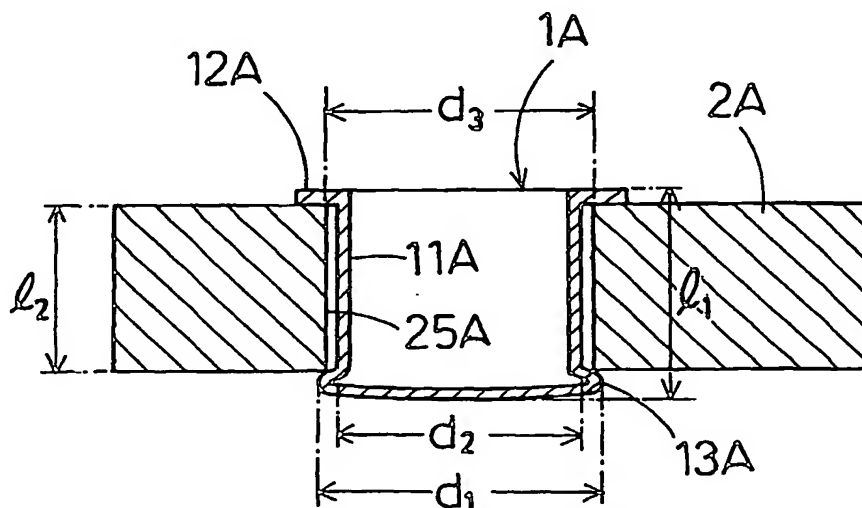
(10) 国際公開番号
WO 03/084675 A1

- (51) 国際特許分類: B05B 15/00 (OGAWA, Masanori) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 名古屋油化株式会社内 Aichi (JP). 伊藤 邦矩 (ITO, Kuninori) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 名古屋油化株式会社内 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/03484
- (22) 国際出願日: 2003 年 3 月 20 日 (20.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-106614 2002 年 4 月 9 日 (09.04.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 名古屋油化株式会社 (NAGOYA OILCHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒476-0001 愛知県 東海市 南柴田町木の割 2 1 3 番地の 5 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 宇佐見 忠男 (USAMI, Tadao); 〒467-0035 愛知県 名古屋市 瑞穂区 弥富町月見ヶ岡 3 2 番地 1 0 2 号 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, JP, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小川 正則
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: MASKING MATERIAL

(54) 発明の名称: マスキング材



(57) Abstract: A masking material (1A) fitted to the masked portion of a member having a through hole to protect the through hole against a surface treatment by surely masking the hole in the surface treatment of the member having the through hole, comprising a fitting part (11A) fitted into the through hole formed therein, wherein the bottom end of the fitting part (11A) reaches the end of the through hole, and a flange (13A) covering the peripheral end edge of the through hole is formed around the bottom end of the fitting part (11A), whereby since the bottom end of the fitting part (11A) reaches the end of the through hole and the flange (13A) around the bottom end of the fitting part (11A) covers the peripheral end edge of the through hole when the masking material (1A) is fitted into the through hole, even if the mist of paint enters from the periphery of an article to a rear side when the paint is sprayed, the mist is cut off by the flange (13A) and does not adhere to the inner surface of the through hole.

[続葉有]



WO 03/084675 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は貫通孔を有する部材の表面処理において、該貫通孔を確実にマスキングして表面処理から保護することを目的とする。貫通孔を有する被マスキング部分に取り付けるマスキング材（1 A）であって、該マスキング材（1 A）には貫通孔に嵌着する嵌合部（1 1 A）が形成されており、該嵌合部（1 1 A）底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部（1 1 A）底端周囲には該貫通孔周端縁まで被覆するフランジ（1 3 A）を形成する。該マスキング材（1 A）を貫通孔に嵌着すると嵌合部（1 1 A）の底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部（1 1 A）底端周囲のフランジ（1 3 A）は該貫通孔周端縁を被覆して、塗料等を吹き付ける際、該塗料等のミストが物品の周囲から裏側に入り込んでも、該ミストは該フランジ（1 3 A）に遮られ貫通孔の内面に付着することはない。

明 細 書

マスキング材

技術分野

- 5 本発明は物品に塗装、メッキ等の表面処理を施す場合、表面処理が施されるべきでない箇所(被マスキング部分)に被着されるマスキング材に関するものである。

技術背景

- 10 物品の被マスキング部分を塗装等の表面処理から保護する場合、例えば被マスキング部分を粘着テープ等で被覆して表面処理することによって行っていた。しかし被マスキング部分を粘着テープで被覆する作業は非常に手間がかかる。

- そこで従来、貫通孔を有する被マスキング部分の場合、例えば図8に示す円筒状の嵌合部(91A) や図10に示す箱形の嵌合部(91B) を有するプラスチック製のマスキング材(9A,9B) を使用して、該嵌合部(91A,91B) を被マスキング部分の貫通孔(22A,22B) に嵌着することによりマスキング材(9A,9B) を被着することによって行っていた。

- しかし、上記従来のマスキング材(9A,9B) では、塗料を吹き付ける際、図9および図11に示すように塗料等のミストが物品(2A,2B) の側方から背後にまわり込んで侵入し、塗装が施されるべきでない貫通孔(22A,22B) の内面に塗料が付着してしまうという問題点があった(例えば、特許文献1参照)。

特許文献1

登録実用新案第2566769号公報

発明の開示

- 25 本発明は上記従来の課題を解決するための手段として、貫通孔(22A,22B) を有する被マスキング部分(22A,21B) に取り付けるマスキング材(1A,1B) であって、該マスキング材(1A,1B) には貫通孔(22A,22B) に嵌着する嵌合部(11A,11B) が形成さ

れており、該嵌合部(11A,11B) 底端は該貫通孔(22A,22B) 末端に達し、該嵌合部(11A,11B) 底端周囲には該貫通孔(22A,22B) 周端縁まで被覆するフランジ(13A,13B) が形成されているマス킹材(1A,1B) を提供するものである。

該マス킹材には貫通孔(22A,22B) に嵌着する嵌合部(11A,11B) の底端は
5 該貫通孔(22A,22B) 末端に達し、該嵌合部(11A,11B) 底端周囲には該貫通孔(22A,22B) 周端縁まで被覆するフランジ(13A,13B) が形成されているので、塗料等を吹き付ける際、該塗料等のミストが物品(2A,2B) の周囲から該物品(2A,2B) の裏側に入り込んでも、該ミストは該フランジ(13A,13B) に遮られ貫通孔(22A,22B) の内面に付着することはない。

10

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1実施例を示すものであって、マス킹材と貫通孔の斜視図を示すものである。

第2図は、本発明の第1実施例の一変形例を示すものであって、マス킹材
15 嵌着状態の断面図を示すものである。

第3図は、本発明の第1実施例を示すものであって、マス킹材の断面図を示すものである。

第4図は、本発明の第2実施例を示すものであって、マス킹材の斜視図を示すものである。

20 第5図は、本発明の第2実施例を示すものであって、マス킹材の側面図を示すものである。

第6図は、本発明の第2実施例を示すものであって、バンパー（被マス킹部材）の斜視図を示すものである。

第7図は、本発明の第2実施例を示すものであって、マス킹材嵌着状態の
25 側断面図を示すものである。

第8図は、従来例のマス킹材の斜視図を示すものである。

第9図は、従来例のマス킹材の嵌着状態の断面図を示すものである。

第10図は、従来例のマスキング材の斜視図を示すものである。

第11図は、他の従来例のマスキング材の嵌着状態の断面図を示すものである。

符号の説明

5	1 A、1 B	マスキング材
	1 1 A、1 1 B	嵌合部（嵌合凹部）
	1 3 A、1 3 B	フランジ
	2 2 A、2 1 B	被マスキング部分（空気取入れ口）
	2 2 A、2 2 B	貫通孔

10

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を詳細に説明する。

図1～図2に本発明の第1実施例を示す。マスキング材(1A)は、例えば表面処理される部材(2A)に設けられた被マスキング部分であるネジ孔(22A)等の貫通孔を、表面処理から保護するため使用される。

15

該マスキング材(1A)は、有底の円筒本体(11A)と該円筒本体(11A)の基端に周設された小巾の鍔部(12A)からなり、底端の外側周縁は膨出してフランジ(13A)を形成している。

20

該円筒本体(11A)の外径 d_2 は、該マスキング材(1A)が使用されるネジ孔(22A)の径 d_3 より僅かに小さく設定され、該フランジ(13A)の外径 d_1 はネジ孔(22A)の径 d_3 より僅かに大きく設定されている($d_2 < d_3 < d_1$)。また該マスキング材(1A)の長さ l_1 はネジ孔(2)の長さ l_2 より僅かに大きく設定されている($l_2 < l_1$)。

25

該マスキング材(1A)の材料としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリプロピレンーポリエチレン混合物、エチレンープロピレン共重合体、エチレンー酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、塩化ビニル系樹脂、スチレン系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、プロピオン酸ビ

- ニル系樹脂、スチレンーブタジエン共重合体、熱可塑性ポリエステル系樹脂、熱可塑性ポリアミド系樹脂、アクリロニトリルーブタジエンーすチレン共重合体 (ABS)、アクリロニトリルー塩素化ポリエチレンーすチレン共重合体 (ACS)、アクリロニトリルーブタジエンーすチレンーN-フェニルマレイミド共重合体、スチレンー無水マレイン酸共重合体、スチレンーアクリロニトリル共重合体、アクリロニトリルーすチレンーアクリル酸エステル共重合体、メタクリル酸メチルーブタジエンーすチレン共重合体、メタロセン化合物を使用して重合したシンジオタクチックポリスチレン (SPS)、アイソタクチックポリスチレン (IPS)、ポリアセタール (POM)、ポリスルホン (PSF)、ポリエーテルスルホン (PES)、
- 10 ポリフェニレンエーテル (PPE)、変性ポリフェニレンエーテル (変性PPE)、ポリフェニレンスルフィド (PPS)、ポリアリレート (PAR)、ポリエーテルエーテルケトン (PEEK)、ポリアミドイミド (PAI)、ポリイミド (PI)、ポリエーテルイミド (PEI)、ポリアミノビスマレイミド、メチルペンテンコポリマー (TPX) 等の熱可塑性エンジニアリングプラスチック、ポリアリルエーテル
- 15 ル等の液晶性エンジニアリングプラスチック、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 等のフッ素樹脂等の圧縮成形性エンジニアリングプラスチック、アモルファスポリマー、ポリアミドビスマレイミド、ビスマレイミドートリアジン系熱硬化型芳香族ポリイミド、アクリルゴムーアクリロニトリルーすチレン共重合体 (AAS)、アクリロニトリルーエチレン／プロピレンゴムーすチレン共重合体 (AES)、メ
- 20 タロセンポリプロピレン、メタロセンポリエチレン、メチルメタクリレートーブタジエンーすチレン共重合体 (MBS)、ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリブチレンテレフタレート (PBT)、結晶性ポリエチレンテレフタレート、結晶性ポリブチレンテレフタレート等の熱可塑性プラスチックやエンジニアリングプラスチック (以下エンブラと云
- 25 う) 等がある。

なお上記変性PPEとは、PPEにスチレン、 α -メチルスチレン、 α -エチルスチレン、 α -メチルビニルトルエン、 α -メチルジアルキルスチレン、o、m

またはp-ビニルトルエン、o-エチルスチレン、p-エチルスチレン、2,4-ジメチルスチレン、o-クロロスチレン、p-クロロスチレン、o-ブロモスチレン、2,4-ジクロロスチレン、2-クロロ-4-メチルスチレン、2,6-ジクロロスチレン、ビニルナフタレン、ビニルアントラセン等のスチレン系モノマーを
5 グラフト重合したり、ポリスチレン、スチレン-アクリロニトリル樹脂、アクリロニトリル-ブタジエーン-スチレン樹脂(ABS)、ハイインパクトポリスチレン(HIPS)等のスチレン系樹脂を混合してポリマーアロイ化したものである。

上記樹脂は、本発明のマスキング材(1A)の材料として、それぞれ単独でまたは2種以上組合せてポリマーブレンドあるいはポリマーアロイとして使用される。。
10 なお2種以上の樹脂を併用する場合は、これらの樹脂の相溶性を改善する目的で相溶化剤を添加しても良い。

また本発明の本発明のマスキング材(1A)に使用される樹脂に、可撓性、成形性等を向上せしめる目的で、例えば、アクリルゴム、ブチルゴム、ケイ素ゴム、ウレタンゴム、フッ化物系ゴム、多硫化物系ゴム、グラフトゴム、ブタジエンゴム、イ
15 ソpreneゴム、クロロpreneゴム、ポリイソブチレンゴム、ポリブテンゴム、イソブテンゴム-イソpreneゴム、アクリレート-ブタジエンゴム、スチレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、ピリジン-ブタジエンゴム、スチレン-イソpreneゴム、アクリロニトリル-クロロpreneゴム、スチレン-クロロpreneゴム等の合成ゴム、天然ゴム、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共
20 重合体(SBS)、スチレン-イソprene-スチレンブロック共重合体(SIS)、 α -メチルスチレン-ブタジエン- α -メチルスチレンブロック共重合体(α -MeS-Bd-MeS)、 α -メチルスチレン-イソprene- α -メチルスチレンブロック共重合体、スチレン-水素添加ポリオレフィーン-スチレンブロック共重合体(SEBS、SEPS)等のスチレン系エラストマー、ポリオレフィン系エラスト
25 マー、ポリウレタン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリアミド系エラストマー等のゴム状物質を添加しても良い。

本発明のマスキング材(1A)の材料としては、エンブラと熱可塑性プラスチック

との混合物（ポリマーブレンド）またはポリマーアロイ、該エンブラと熱可塑性プラスチックとゴム状物質との混合物（ポリマーブレンド）またはポリマーアロイが望ましい。

特にエンブラとポリアミドおよび／またはポリスチレンおよび／またはポリプロピレンとのポリマーアロイが望ましい。

上記ポリアミドとしては、例えばポリテトラメチレンアジパミド（ナイロン46）、ポリヘキサメチレンアジパミド（ナイロン66）、ポリピロソドン（ナイロン4）、ポリカプロラクタム（ナイロン6）、ポリヘプトラクタム（ナイロン7）、ポリカプリラクタム（ナイロン8）、ポリノナラクタム（ナイロン9）、ポリウンデカ1ラクタム（ナイロン11）、ポリドデカ1ラクタム（ナイロン12）、ポリヘキサメチレンアゼラインアミド（ナイロン69）、ポリヘキサメチレンセバカミド（ナイロン610）、ポリヘキサメチレンフタルアミド（ナイロン6iP）、ポリヘキサメチレンテレフタルアミド、ポリヘキサメチレンイソフタルアミド、ポリテトラメチレンイソフタルアミド、ポリメタキシレンアジパミド、ナイロンMSD6、ヘキサメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド（ナイロン612）、ドデカメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド（ナイロン1212）、ヘキサメチレンアジパミド／カプロラクタム（ナイロン66／6）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド（ナイロン66／6iP）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンテレフタルアミド（ナイロン66／6T）、トリメチルヘキサメチレンオキサミド／ヘキサメチレンオキサミド、（ナイロントリメチルー62／62）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンアゼラインアミド（ナイロン66／69）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンアゼラインアミド／カプロラクタム（ナイロン66／69／6）、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレンセバカミド）（ナイロン6／610）、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレンドデカミド）（ナイロン6／612）ナイロンMXD6、ポリ（カプロアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド）（ナイロン6／6I）、芳香族ポリアミド等のポリアミドがあり、ポリスチレンとしては、一般用、耐衝撃用のいずれ

も含まれるが、耐衝撃用ポリスチレンが望ましく、また更にスチレンーブタジエ
ンー
スチレンブロック共重合体 (S B S)、スチレンーイソプレンー
スチレンブロック共重合体 (S I S)、 α -メチルスチレンー
ブタジエーン- α -メチルスチレンブロック共重合体 (α -Me S-B d-Me S)、 α -メチルスチレンー
イソプレンー
5 α -メチルスチレンブロック共重合体、スチレンー水素添加ポリオレフィ
ンー
スチレンブロック共重合体 (S E B S) 等のスチレン系熱可塑性エラストマーの一種
または二種以上を添加してもよい。さらにポリマーアロイにはゴム成分を添加して
ゴム変性ポリマーアロイとしてもよい。

また上記プラスチックには、成形性、形状保持性、寸法安定性、圧縮および引
10 張強度等の機械的特性等の向上、着色等の種々の目的で、炭酸カルシウム、炭酸マ
グネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、亜硫酸カルシウム、リン酸カルシウム、
水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、
酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、アルミナ、シリカ、ケイ藻土、ドロマイト、石膏、
タルク、クレー、アスベスト、マイカ、ガラス繊維、カーボン繊維、ケイ酸カルシ
15 ウム、炭酸カルシウム、ベンナイト、ホワイトカーボン、カーボンブラック、鉄粉、
アルミニウム粉、石粉、高炉スラグ、フライアッシュ、セメント、ジルコニア粉等
の無機充填材、木綿、麻、竹繊維、ヤシ繊維、羊毛等の天然繊維、ポリアミド繊維、
ポリエステル繊維、アクリル繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維、塩化ビニル
繊維、塩化ビニリデン繊維等の有機合成繊維、アスベスト繊維、ガラス繊維、炭素
20 繊維、セラミック繊維、金属繊維、ウイスキー等の無機繊維、リンター、リネン、
サイザル、木粉、ヤシ粉、クルミ粉、でん粉、小麦粉等の有機充填材等を添加して
もよく、また更に染料、顔料、DOP、DBP等の可塑剤、酸化防止剤、帯電防止
剤、結晶化促進剤、難燃剤、防炎剤、防虫剤、防腐剤、ワックス類、滑剤、老化防
止剤、紫外線吸収剤、化学発泡剤またはカプセル型発泡剤のような発泡剤等が添加
25 されてもよい。これらの成分は一種または二種以上相互に混合して添加せられても
よい。

該マスキング材(1A)を成形するには、真空成形、圧空成形、真空圧空成形、加

圧真空成形、プレス成形、射出成形等の適用可能な何れの製造方法によって製造されてもよく、例えば、本発明のマスキング材(1A)を上記熱可塑性プラスチックからなるシートまたはフィルムまたは発泡体を真空成形または圧空成形によって製造すれば、効率的に大量生産することが可能である。

- 5 また上記マスキング材(1A)の材料として、上記熱可塑性プラスチック以外に厚紙、故紙ボード、金属、繊維板等が使用されてもよい。

 上記マスキング材(1A)は、部材(2A)を塗装する前にネジ孔(22A) に挿着する。

- 該マスキング材(1A)はプラスチック等からなり、該フランジ(13A) の径 d_1 は該ネジ孔(22A) の径 d_3 より僅かに大きく設定されているだけなので、該マスキ
10 グ材(1A)をネジ孔(22A) に押し込めば、該円筒本体(11A) および該フランジ(13A) は弾性変形し容易にネジ孔(22A) を嵌通する。ネジ孔(22A) を嵌通した円筒本体(11A) およびフランジ(13A) は復元して、該フランジ(13A) はネジ孔(22A) の周縁に係止される。

- また円筒本体(11A) の長さ l_1 はネジ孔(22A) の長さ l_2 より僅かに大きく設
15 定されているので、該マスキング材(1A)は鍔部(12A) とフランジ(13A) によりネジ孔(22A) に固定され、例えば塗装をスプレーする際の圧力によっても脱落しない。

- マスキング材(1A)をネジ孔(22A) に挿着した部材(2A)にはスプレー等により塗装が施される。マスキング材(1A)のフランジ(13A) の外径 d_2 はネジ孔(22A) の径 d_3 より大きく設定されているので、ネジ孔(22A) の周縁は該フランジ(13A) に
20 より確実に塞がれ、塗装時に発生するミスト（霧状の塗料等）が裏側からネジ孔(22A) へ侵入することを阻止する。

 このようにして塗膜を形成したら、所望により加熱処理を行って乾燥したら、該マスキング材(1A)を脱着する。該マスキング材(1A)は弾性変形するのでネジ孔(22A) から容易に引き抜いて取外することができる。

- 25 なお本発明のマスキング材(1A)は、複数回繰り返して使用することができる。

 本実施例のマスキング材(1A)の円筒本体(11A) は一端が底部となっているが、必ずしも有底である必要はなく、図3に示すように両端が開口する筒状のマスキ

グ材(1A')であってもよい。

図4～図7に本発明の第2実施例を示す。図4および図5に示すマスキング材(1B)は、図6に示す自動車のバンパー(2B)に設けられた空気取り入れ口(22B)を、塗装から保護するため使用される。

- 5 該バンパー(2B)には被マスキング部分である空気取り入れ口(21B)が設けられている。そして該空気取り入れ口(21B)には横棧(23B)と縦棧(24B)が差し渡され、4個の角状の貫通孔(22B,22B,22B,22B)が形成されている。

- マスキング材(1B)は該バンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に嵌合する直方体の箱形本体(11B)と該本体(11B)の底部に角箱状に凹陷して形成される4個の嵌
10 合凹部(12B,12B,12B,12B)からなる。該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の周囲は該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに小さく、また該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の深さ l_3 は貫通孔(22B,22B,22B,22B)の深さ l_4 より僅かに大きく設定されている。

- さらに該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の底端周囲には該貫通孔
15 (22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに大きくフランジ(13B,13B,13B,13B)が膨出形成されている。

本実施例のマスキング材(1B)も第1実施例と同様の材料および方法により製造される。

- 該マスキング材(1B)をバンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に被着するには、
20 図7に示すように該マスキング材(1B)の本体(11B)をバンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に嵌合するとともに、嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)を空気取り入れ口(21B)に形成されている貫通孔(22B,22B,22B,22B)に嵌着する。

- 該嵌合凹部(12B)はプラスチック等からなり、フランジ(13B)はバンパー(2A)の貫通孔(22B)の周囲より僅かに大きいだけなので、フランジ(13B)を貫通孔(22B)に押し込めばフランジ(13B)および嵌合凹部(12B)は容易に弾性変形して、嵌合凹部(12B)は簡単に貫通孔(22B)に嵌着できる。
25

また該嵌合凹部(12B)の深さ l_3 は貫通孔(22B)の深さ l_4 より僅かに大きく

設定されているので、該嵌合凹部(12B)を貫通孔(22B)に嵌着した後は、嵌合凹部(12B)およびフランジ(13B)は復元して、該フランジ(13B)が該貫通孔(22B)周端縁に係止される。したがって、該嵌合凹部(12B)は該貫通孔(22B)にしっかりと固定されて、該マスキング材(1B)は塗装時のスプレーの圧力によっても脱落すること
5 がない。

マスキング材(1B)を空気取入れ口(21B)に被着したバンパー(2B)には塗装が施される。マスキング材(1B)の該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の底端外周には該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに大きくフランジ(13B,13B,13B,13B)が周設されているので、該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周端縁は該フランジ
10 (13B,13B,13B,13B)により確実に被覆される。

マスキング材(1B)を嵌合したバンパー(2B)はスプレー等により塗装が施される。このときフランジ(13B,13B,13B,13B)は、塗装時に発生するミスト(霧状の塗料等)が裏側から貫通孔(22B,22B,22B,22B)へ侵入することを阻止する。

塗装後はマスキング材(1B)を掴んで引っ張ることにより、マスキング材(1B)を
15 被マスキング部から取外す。嵌合凹部(12B)およびフランジ(13B)は弾性変形するのでマスキング材(1B)は簡単に取り外せる。

なお本発明のマスキング材(1B)は、複数回繰り返して使用することができる。

なお本発明のマスキング材は、上記実施例に限られるものではなく、本発明の構成要件をみたす限り、どのような形状であってもよいし、どのような材料で製造
20 されてもよく、あらゆる貫通孔を有する部材のマスキングに適用できる。

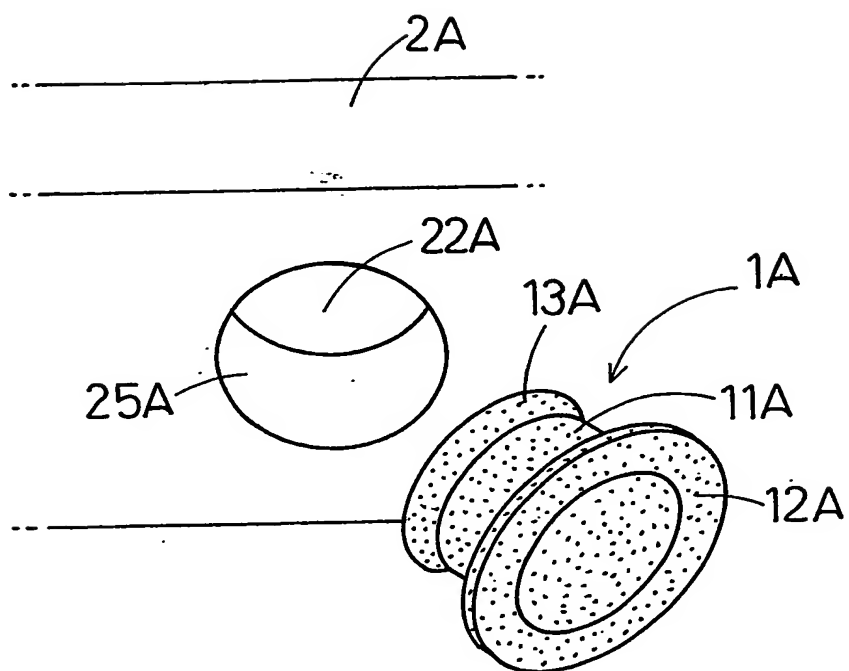
産業上の利用可能性

本発明のマスキング材によれば、貫通孔を有する部材の表面処理において、該貫通孔を確実にマスキングして表面処理から保護できる。

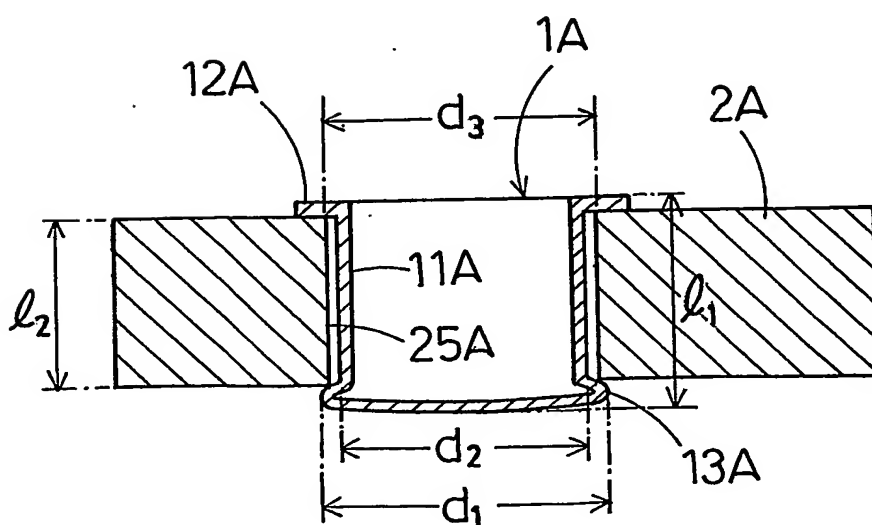
請 求 の 範 囲

1. 貫通孔を有する被マスキング部分に取り付けるマスキング材であって、該マスキング材には貫通孔に嵌着する嵌合部が形成されており、該嵌合部底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部底端周囲には該貫通孔周端縁まで被覆するフランジが形成されていることを特徴とするマスキング材

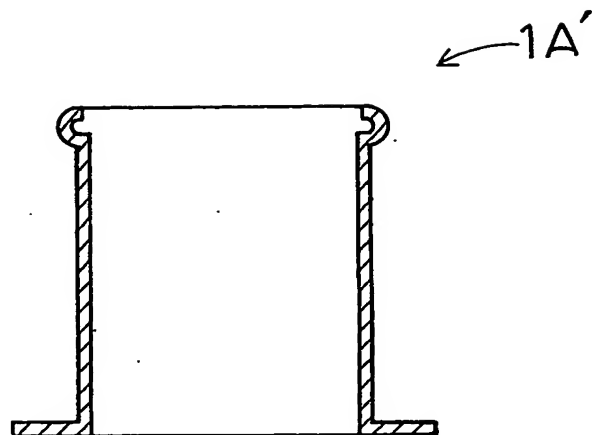
第 1 図



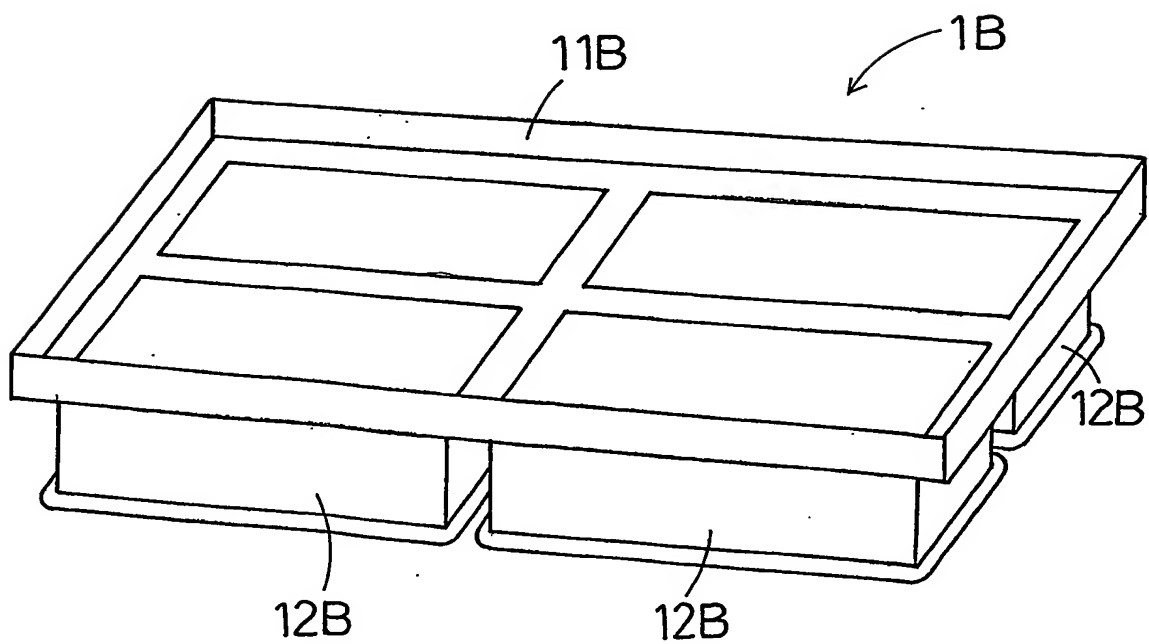
第 2 図



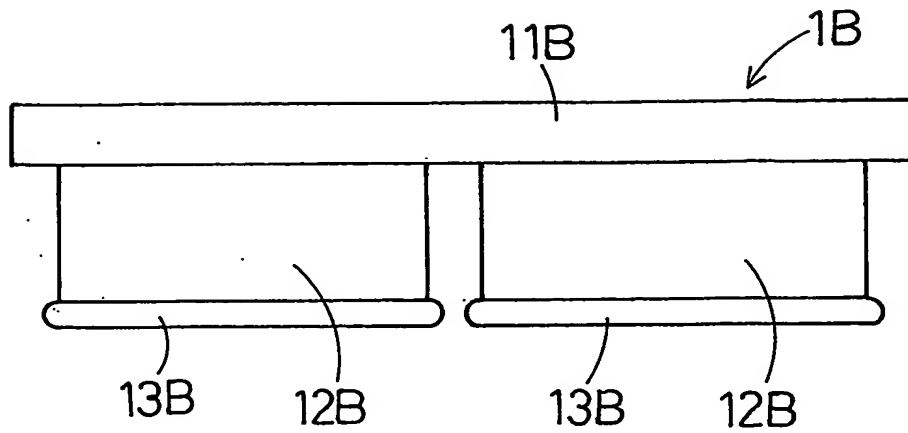
第 3 図



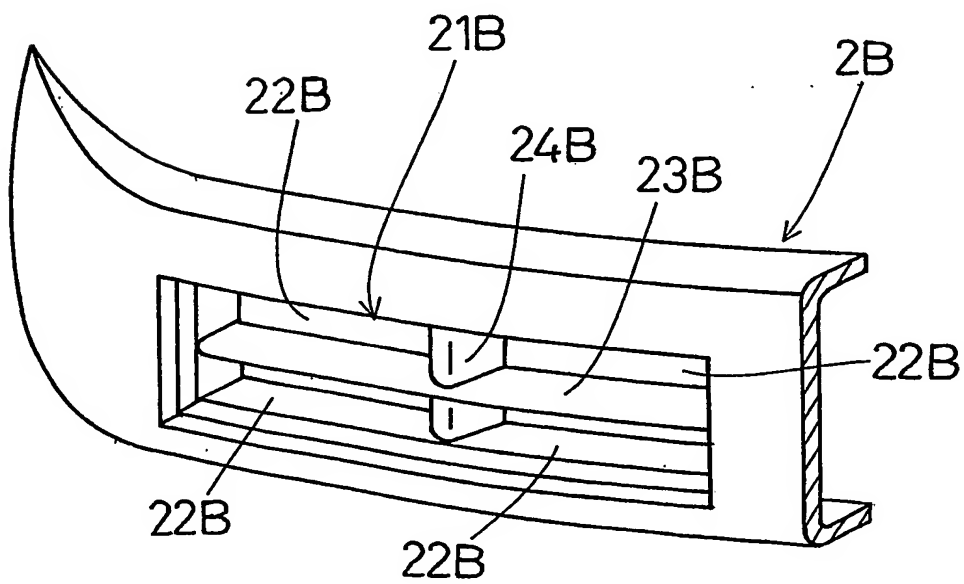
第 4 図



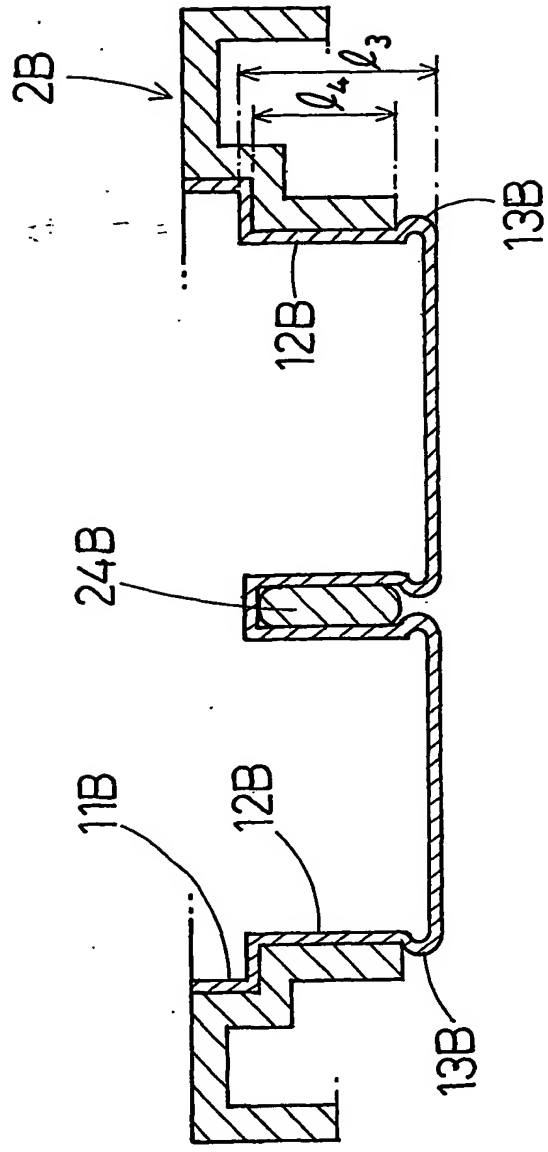
第 5 図



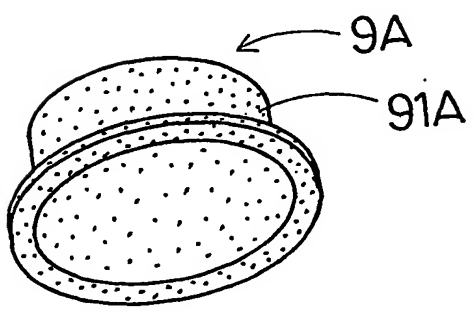
第 6 図



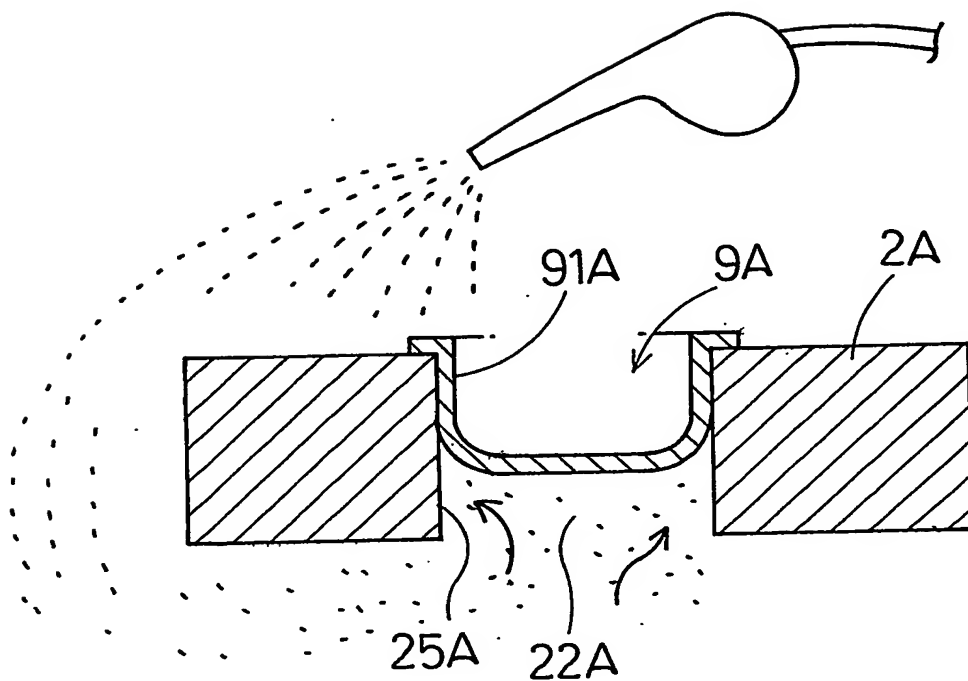
第 7 図



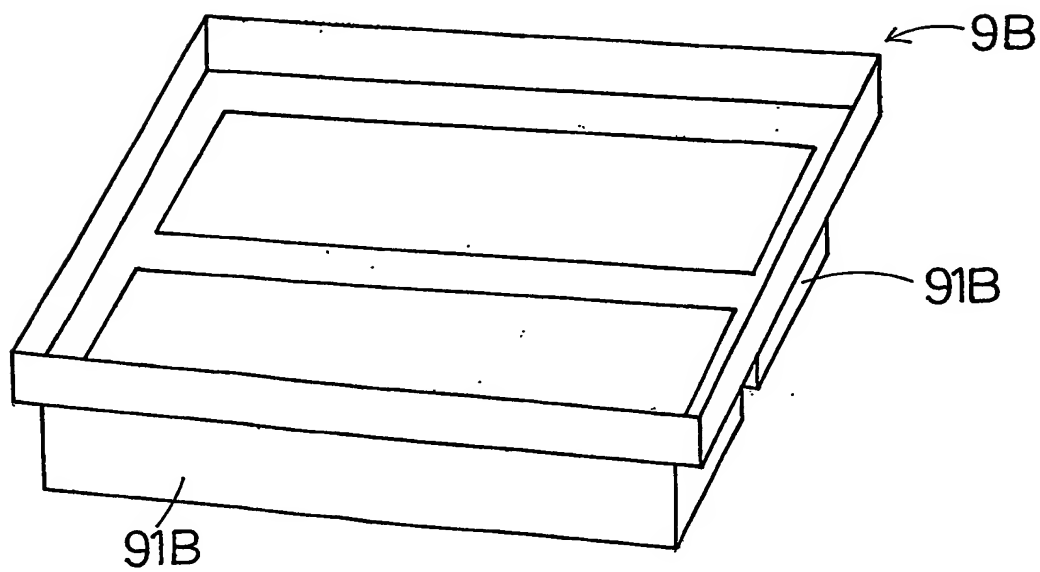
第 8 図



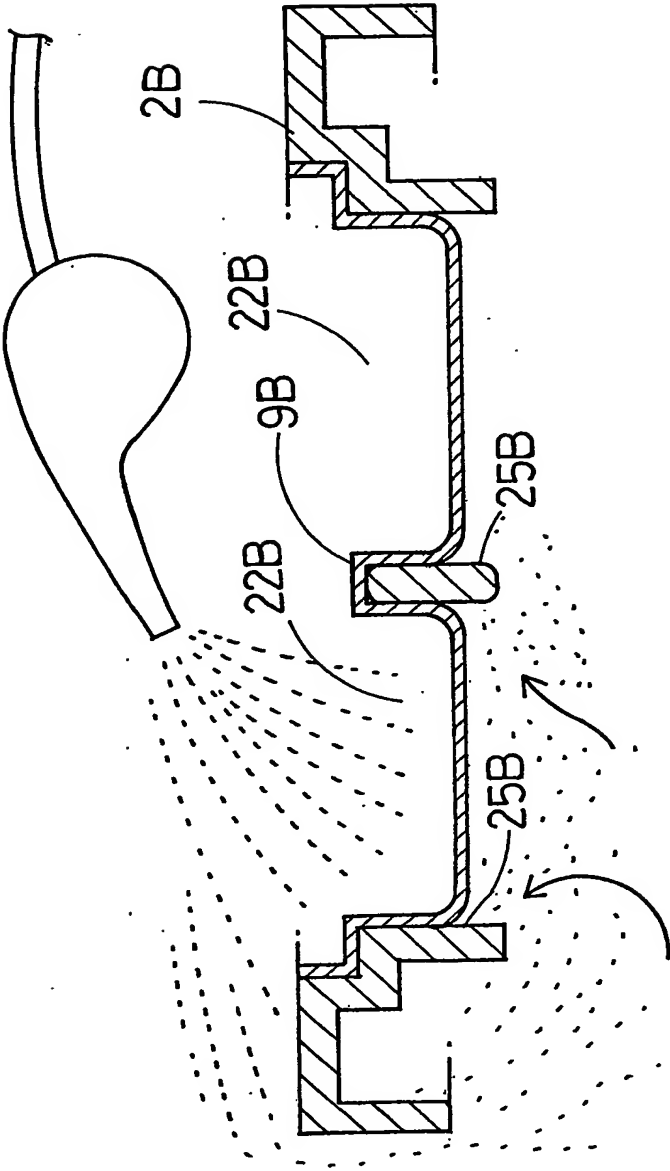
第 9 図



第 10 図



第 11 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/03484

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B05B15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B05B15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 5-111670 A (Daikyo Kabushiki Kaisha), 07 May, 1993 (07.05.93), Page 3, left column, lines 10 to 20; Fig. 4 (Family: none)	1
A	JP 3043230 U (Takigen Seizo Kabushiki Kaisha), 18 November, 1997 (18.11.97), Full text (Family: none)	1
A	JP 2000-884 A (Nagoya Oilchemical Co., Ltd.), 07 January, 2000 (07.01.00), Full text (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 June, 2003 (24.06.03)

Date of mailing of the international search report
08 July, 2003 (08.07.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B05B 15/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B05B 15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 5-111670 A (大協株式会社) 1993. 05. 07, 第3頁左欄第10行-第20行, 図4 (ファミリーなし)	1
A	JP 3043230 U (タキゲン製造株式会社) 1997. 1. 18, 全文 (ファミリーなし)	1
A	JP 2000-884 A (名古屋油化株式会社) 2000. 01. 07, 全文 (ファミリーなし)	1

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 06. 03

国際調査報告の発送日

08.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大内 俊彦

3 F

9824

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3351